

Tropicana – Zeebrugge (PepsiCo)

5,5% d'économies supplémentaires grâce à un audit énergétique

Même dans des unités de production relativement récentes, équipées des techniques les plus performantes, il semble que, dans de nombreux cas, il soit possible de réduire davantage la consommation de gaz et/ou d'électricité. Tropicana à Zeebrugge est un bel exemple: mise en route il y a à peine quatre ans, un audit énergétique de Siemens montre que l'entreprise pourrait encore économiser au moins 5,5 pour cent en plus. «Nous avons été surpris,» explique Wim Koopmans, Directeur du site. «Car lors de l'aménagement de ce site relativement récent, les économies d'énergie étaient une des priorités.»

■■■■ Tropicana, division de PepsiCo Inc., est leader sur le marché dans le domaine des jus de fruits réfrigérés de première qualité. Elle compte cinq implantations en Europe: Zeebrugge et Borgloon en Belgique, Hermes en France, Murcia en Espagne et Boxford en Grande-Bretagne. L'usine de Zeebrugge est le centre de remplissage le plus

lorsque nous avons commencé en 2003. Et nous ne cessons de nous développer: cette année, notre chiffre d'affaires devrait encore augmenter de vingt pour cent.»

Plus d'une raison...

Bien que l'usine de Zeebrugge soit prévue pour



photo: C. Schweizer

Wim Koopmans et Peter Decaigny: «Des résultats de l'audit, il est apparu que Tropicana pouvait réduire sa consommation d'énergie d'au moins 5,5 pour cent.»

grand et le plus récent sur le continent. Avec ses 155 membres du personnel et ses six lignes de conditionnement, elle a atteint un volume de 170 millions de litres de jus de fruit, destinés à la distribution en Europe. Wim Koopman explique: «C'est plus du double de ce que nous réalisons

se développer, le succès est tel qu'actuellement déjà des plans concrets d'extension sont prévus. Afin de pouvoir toujours répondre à la demande croissante, les investissements se feront aussi bien en lignes de production supplémentaires qu'en magasins et autres constructions. Le design du



photo: C. Schweizer

Pour faire des économies d'énergie, Tropicana a adapté la commande de tous ses convoyeurs, qui ne fonctionnent plus que lorsqu'ils sont chargés.

site est prévu dans ce sens, ce qui nous permettra de doubler encore la superficie construite dans les années à venir. C'est notamment dans ce contexte qu'au début de cette année, Tropicana décida de faire effectuer un audit énergétique. Wim Koopmans explique: «Car bien que cette usine soit déjà équipée des techniques et systèmes les plus sophistiqués, nous avons l'impression que notre consommation était relativement élevée. Nous avons donc estimé qu'il serait intéressant de vérifier si nous étions sur la bonne voie et si les solutions que nous avons installées donnaient les rendements escomptés. Ainsi, nous pourrions éviter les erreurs éventuelles ou des décisions non appropriées pour ce projet. Par ailleurs, PepsiCo Int. a fortement mis l'accent sur l'environnement et le travail durable au cours des dernières années. Dans ce cadre, nous avons adhéré l'année dernière à l'Audit Convenant. De ce fait, la réalisation de la procédure d'audit énergétique a donc été accélérée. Car une telle analyse est le point de départ pour obtenir de meilleurs résultats et tout en ne perdant pas le coût de l'énergie de vue.»

De quoi intéresser les spécialistes

En raison du large éventail de technologies de

pointes variées appliquées au sein de Tropicana, il n'était pas évident de trouver un spécialiste pouvant effectuer l'audit. Néanmoins, le producteur de jus de fruits voulait un partenaire extérieur. Wim Koopmans explique pourquoi: «Nous sommes tellement habitués à nos systèmes et procédures de travail, que nous ne pouvions pas prendre suffisamment de distance pour effectuer réellement une analyse objective. De plus, un spécialiste extérieur vous fait aussi partager son expérience dans d'autres industries. Ainsi, vous avez de grandes chances d'obtenir des solutions auxquelles vous n'auriez jamais songé. Finalement, nous avons choisi Siemens. Non seulement cette société a une très grande expérience en matière d'audits énergétiques, mais de très nombreux systèmes d'automatisation chez nous sont basés sur les standards Siemens, ce qui permettait à ce spécialiste en matière de technologie de découvrir la forêt qui se cachait derrière les arbres. Nous ne le regrettons pas, car avec beaucoup de talent, Siemens a répondu à de nombreuses questions.»

L'audit en bref

L'audit a commencé par des mesures kick-off et Siemens a eu droit à une visite guidée de l'entreprise. Peter Decaigny, Business Team manager Energy & Maintenance de Siemens: «Sur base de cette première impression, nous avons établi une liste brute indiquant les améliorations possibles. Ensuite, les points cruciaux ont été étudiés de plus près et nous avons formulé une vaste série d'adaptations possibles et d'études à effectuer. Ensuite, toutes ces suggestions ont été analysées en étroite concertation avec Tropicana sur le plan de la faisabilité, de l'efficacité et de la rentabilité. La liste des améliorations qui resta en fin de parcours a été discutée avec les responsables de l'Audit Convenant et intégrée dans un



photo: C. Schweizer

Au niveau de la production, il est apparu que le plus gros consommateur d'énergie était le processus de pasteurisation.

rapport final.»

Une flopée d'améliorations

Les résultats de l'audit ont montré que Tropicana pouvait réduire sa consommation d'énergie d'au moins 5,5%. «Assez surprenant, car c'était nettement plus que ce que nous avions estimé,» explique Wim Koopmans. «Je ne peux que conseiller aux autres entreprises de procéder à une analyse régulière. Notre cas montre qu'on peut toujours mieux faire, même dans une usine récente, équipée de technologies de pointe!» Comme l'Audit Convenant exige que tous les projets soient effectués avec un IRR (Internal rate of Return) de plus de quinze pour cent, Tropicana s'est avant tout penché sur les points cruciaux. Peter Decaigny: «Globalement, il y a quatre terrains d'action: énergie, perception, fabrication, utilities et études. Au plan de la perception, Tropicana faisait déjà du très bon travail, si bien que nous n'avons que très peu de propositions d'amélioration à formuler. En effet, le producteur de jus de fruits travaille déjà avec une équipe de préservation des ressources: des gens de tous les départements qui développent chaque mois des idées pour économiser l'énergie. Ceci résulte en diverses améliorations: de l'optimisation des machines, en passant par des posters de sensibilisation, à l'élaboration de procédures strictes pour couper les installations qui ne sont pas utilisées. En matière de processing (fabrication), nous nous sommes essentiellement concentrés sur le plus gros consommateur d'énergie: le processus de

pasteurisation. Tropicana a procédé à plusieurs investissements afin de rendre cette phase de la production nettement plus performante et moins consommatrice. Nous parlons ici d'interventions dans le but d'améliorer le rendement du système de régénération, mais aussi de l'isolation des réservoirs, de la coupure automatique des installations en stand-by, etc.» Wim Koopmans poursuit: «Pour moi, les plus grosses surprises résultant de l'audit ont été au plan des utilities, aussi bien au niveau de la situation de fait que des propositions d'améliorations faites par Siemens. Concrètement, nous avons pu améliorer la rentabilité dans la production de vapeur en aspirant de l'air plus chaud, en optimisant le setpoint du système de dégazage et en remplaçant plusieurs séparateurs d'eau. Ces derniers étant contrôlés plus fréquemment maintenant, nous pouvons détecter plus rapidement ceux qui sont défectueux. Un autre point important est l'éclairage: actuellement, nous remplaçons toutes les armatures néon par des types de la dernière génération. Nous avons aussi adapté la commande de tous nos convoyeurs, de sorte qu'ils ne fonctionnent que lorsqu'ils transportent des produits. Par ailleurs, nous voulions aussi augmenter les performances des compresseurs en aspirant de l'air plus froid, mais pour des raisons économiques, nous ne l'avons pas encore réalisé. Enfin, sur base de l'audit, nous avons aussi lancé trois grandes études. D'une part, nous voulons vérifier si le raccordement à une pompe à chaleur serait rentable lorsque nous agrandirons le site. D'autre part, nous étudions la possibilité de faire entrer plus de lumière du jour dans les nouveaux bâtiments: ce n'est pas seulement économiser de l'énergie, mais cela améliorerait aussi le confort du personnel dans le travail. Puis, dans le même ordre d'idée, nous étudions aussi l'optimisation de l'équilibre atmosphérique.»

Un travail de longue haleine

Aujourd'hui, près d'un tiers des travaux projetés sont réalisés. Wim Koopmans: «Un tel audit assure du travail pour quelques années à l'entreprise. Cela convient précisément dans les intentions de cet Audit Convenant puisqu'il implique que sur un cycle de quatre ans, vous puissiez présenter tous les ans (douze mois) une amélioration au niveau de la consommation énergétique. En travaillant pas à pas, nous parvenons à satisfaire aux exigences et nous réalisons de surcroît nos objectifs de produire le plus durablement possible!» <<

Els Jonckheere



Vous pouvez télécharger cet article sur www.engineeringnet.be

Tropicana est une division de PepsiCo Inc. qui compte cinq départements importants: Frito-Lay (snacks), PepsiCo Beverages (boissons rafraîchissantes) et Quaker Foods (céréales petit-déjeuner avec des marques locales comme Looza, Punica, etc.), Gatorade (boissons pour sportifs) et Quaker Foods (céréales petit-déjeuner et autres denrées alimentaires). Bien que de nombreuses marques de Pepsi Co existent depuis plus de cent ans, l'entreprise elle-même est encore assez jeune: elle est née en 1965 suite à la fusion de Pepsi-Cola et Frito-Lay.